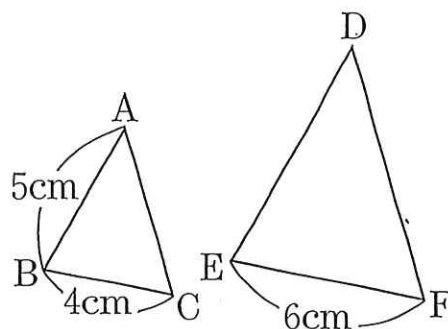


基本問題

1 右の図で、 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ です。

- (1) $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ の相似比そうじひを求めなさい。
- (2) 辺 DE の長さは何 cm ですか。
- (3) $\triangle ABC$ の面積が 8cm^2 のとき、 $\triangle DEF$ の面積を求めなさい。



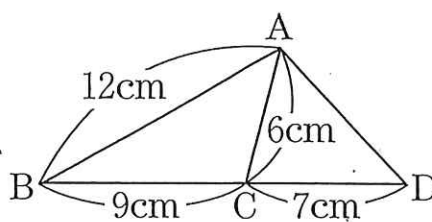
解き方 (1)

(2)

(3)

重要

2 右の図のように、 $AB=12\text{cm}$ 、 $AC=6\text{cm}$ 、 $BC=9\text{cm}$ の $\triangle ABC$ の辺 BC の延長上に、 $CD=7\text{cm}$ となる点 D をとり、点 A と D を結びます。このとき、 $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ であることを証明しなさい。



解き方 三角形の相似条件「2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい」が使えます。

答え $\triangle ABC$ と $\triangle DBA$ において、

$$AB : DB = 12 : (9+7) = 3 : 4 \cdots \text{①}$$

$$BC : BA = 9 : 12 = 3 : 4 \cdots \text{②}$$

$$\text{①, ②より, } AB : DB = BC : BA \cdots \text{③}$$

$$\text{また, 共通であるから, } \angle ABC = \angle DBA \cdots \text{④}$$

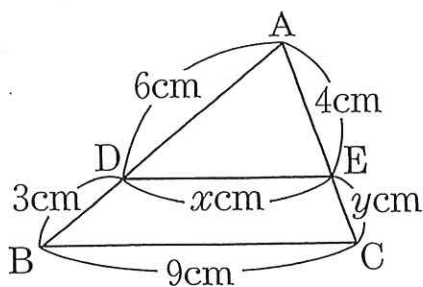
③, ④より、

$$\triangle ABC \sim \triangle DBA$$

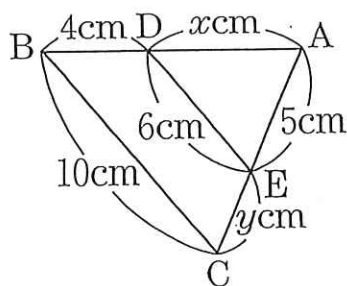
重要
3

下の図で、 $DE \parallel BC$ のとき、 x, y の値を求めなさい。

(1)



(2)



ポイント

$DE \parallel BC$ ならば、 $AD : AB = AE : AC = DE : BC$
 $AD : DB = AE : EC$

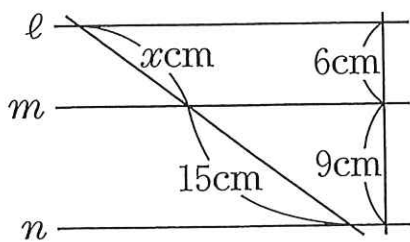
解き方 (1)

(2)

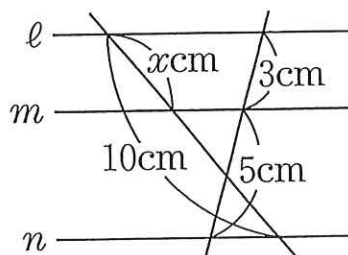
重要
4

下の図で、 $l \parallel m \parallel n$ のとき、 x の値を求めなさい。

(1)



(2)



解き方 (1)

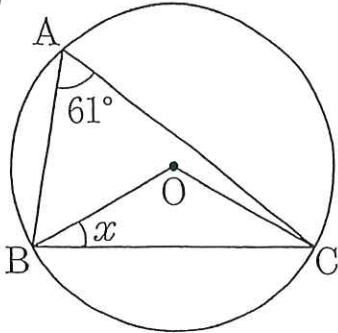
(2)

基本問題

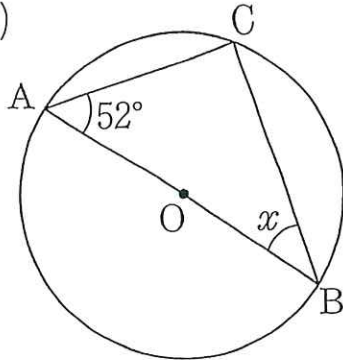
重要
1

次の図で、 $\angle x$ の大きさは何度ですか。ただし、 O は円の中心です。

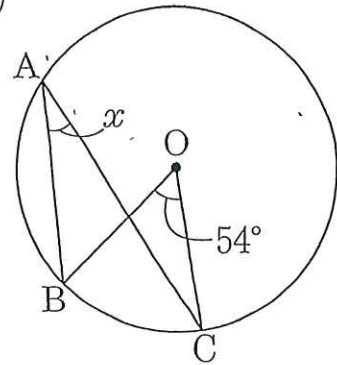
(1)



(2)



(3)



ポイント

- (1) 中心角の大きさは、同じ弧に対する円周角の大きさの2倍です。
- (2) 半円の弧に対する円周角の大きさは 90° です。
- (3) 円周角の大きさは、同じ弧に対する中心角の大きさの半分です。

解き方 (1)

(2)

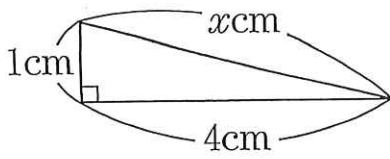
(3)

基本問題

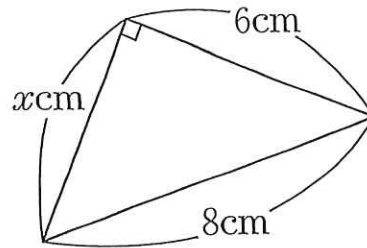
重要
1

下の図の直角三角形で、 x の値を求めなさい。

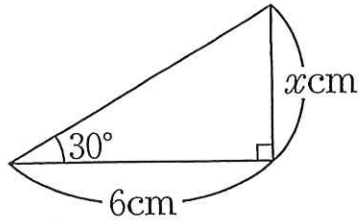
(1)



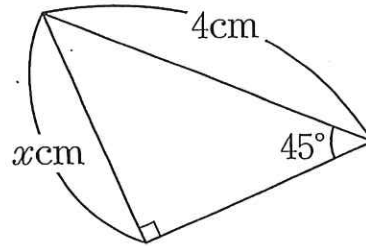
(2)



(3)



(4)



ポイント

(1)(2) 三平方の定理 $a^2 + b^2 = c^2$

(3) 3 辺の長さの比は, $1 : 2 : \sqrt{3}$

(4) 3 辺の長さの比は, $1 : 1 : \sqrt{2}$

解き方 (1)

(2)

(3)

(4)

重要

2

縦 2cm, 横 4cm の長方形の対角線の長さを求めなさい。

ポイント

縦, 横の長さがそれぞれ a , b の長方形の対角線の長さは,

$$\sqrt{a^2 + b^2}$$

3

縦 3cm, 横 4cm, 高さ 2cm の直方体の対角線の長さを求めなさい。

ポイント

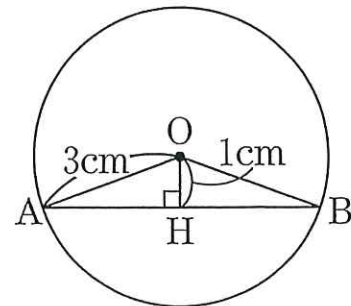
縦, 横, 高さがそれぞれ a , b , c の直方体の対角線の長さは,

$$\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

重要

4

半径 3cm の円の中心 O から弦 AB にひいた垂線 OH の長さが 1cm のとき, 弦 AB の長さを求めなさい。



考え方

$\triangle OAH$ で三平方の定理を使います。